

# 上海AMEE汽车底盘展汽车底盘装配线工艺及应用

产品名称	上海AMEE汽车底盘展汽车底盘装配线工艺及应用
公司名称	上海市隆橙营销策划中心
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	闵行区
联系电话	15121196695 17269427257

## 产品详情

目前，有很多汽车制造业已认识到工业工程（Industrial Engineering，IE）在生产流水线方面应用的重要性。本文针对汽车底盘装配车间生产流水线的周期较长现状，采用工业工程的方法和技术对装配生产线进行流程分析和改善，并合理的工作时间，以提高装配生产效率，同时降低生产成本。底盘装配线的生产周期远远超过了其他几条线的生产周期。底盘装配线成为提高汽车生产效率的瓶颈工序，因此本文主要针对底盘装配线进行研究。

2020上海 AMEE汽车底盘系统与制造工程技术展

底盘装配线资讯：

### 1.装配线线体设计

#### 1.1装配线线体组成

装配线线体由驱动装置、导向装置、牵引链条、装配台车、液压升降台及基础钢构件等组成。驱动装置，包括电机、减速机、驱动轮等，电机功率：22kW，减速机型号：XWED128-391-22，电机与减速机之间传动采用双排套筒滚子链。导向装置，包括导向轮、链条张紧装置、方向调整装置等，张紧装置采用丝杆滑块式张紧，支架为焊接结构件。牵引链条为非标链条，承载力按装配线体输送最大牵引力确定，链条节距 260mm、破断载荷 630kN。装配台车采用轻钢结构，车架支撑点配置专门机构，满足车架的翻转前后支撑要求，装配台车依靠牵引链条拖动在轨道上运行，轨道顶面一般与地面平齐。液压升降台满足汽车起重机底盘下线设计，由液压站、油缸、连杆机构、举升平台组成。

#### 1.2技术特点

（1）装配线为直线式牵引链条、装配台车地下自动返回，13个工位，工位间距 12m，总长度为 156m。装配线为间歇式输送，输送速度变频可调，每一个节拍为一个工位，最后一个工位为下线工位，汽车起重机底盘装配完成后利用液压升降台举升与装配台车脱开，并利用自身动力自行下线。

(2) 装配线的牵引链条链板、轨道与地面平齐，工人操作接近性好，作业方便。车架放在装配台车前、后支撑上，装配台车的支撑机构可根据车架宽度及结构特点调整支撑点，适应车架正反面放置固定的要求。牵引链条与装配台车前支撑通过插销连接，拖动装配台车运行，应用方便、快捷、适应性强。插销带自锁装置，装配台车地下返回时插销不致脱落。

(3) 装配线牵引链条采用模锻链，链条上预留插销孔，孔间距按一定模数设置，一方面应满足与装配台车的可靠连接，另一方面通过插销孔位调整满足不同长度底盘车架支撑要求。

(4) 装配线的控制系统采用 PLC 集中控制，触摸屏人机对话，电控元件采用欧姆龙或西门子公司产品，可满足生产线高可靠性要求。在每个工位设有气动控制阀，每个工位的完工信号送到 PLC，PLC 收到每个工位的完工信号后鸣响警铃，控制电机带动装配线启动，在每个工位设一个紧急制动阀，以备在紧急状态下人工干预。变频调速器对电机的控制采用无级调速，装配线可根据生产批量要求，设定装配线的转速。

(5) 设计中应充分考虑拆卸和维修的方便，全线预留 2 处 ~ 3 处检修出入口。

## 2. 重型汽车底盘装配线工艺及应用

### 2.1 油液加注设备

根据油液加注种类分齿轮油加注机、柴油加注机、防冻液加注机。油液加注采用定量加油。齿轮油冬季黏度较大加注困难，齿轮油加注机配置专用加热装置。由于底盘车架与车桥桥壳间距小，加油口周围空间较小，齿轮油加注操作有一定难度，设计齿轮油加注枪采用万向加注枪口，解决加注空间小，较难接近加油口的问题。柴油、防冻液加注机供油管采用盘管器避免油管拖地。加注枪枪头均采用防滴漏装置，避免油液外漏，对地面造成的污染。

### 2.2 螺栓紧固设备

螺栓紧固设备和专用装配设备：关键部件的螺栓一般采用电动拧紧机，可以有效的控制拧紧力矩，监控拧紧过程，拧紧设备带电脑控制装置，预先根据不同产品螺栓规格及拧紧力矩的要求输入电脑，工作时仅输入产品的型号，自动调节拧紧设备的拧紧力矩。应用范围包括前后桥悬挂安装、中心回体安装、轮胎安装等。专用设备的使用既降低工人的劳动强度，又保证了装配质量。

### 2.3 车架翻转设备

底盘装配特点首先车架反转上线安装车架下部零部件如前、中、后桥及线束、油管等。车架下部零部件安装完成后车架需翻转进行正面零部件的安装。车架翻转机专门针对汽车起重机底盘车架的翻转而设计。车架翻转机主要由翻转装置、夹紧装置、定位装置、动力系统、控制系统组成。为适应车架长度变化范围大的特点，翻转机做成两部分，一部分为固定端，为翻转车架的驱动端；一部分为可在轨道上自由滑动端，通过滑动适应不同车架长度。车架翻转、夹紧机构采用液压装置、滑动端定位采用气动装置，翻转机控制采用手动液压阀控制。

### 2.4 工具吊挂系统及供气盘管

各装配工位设置工具吊挂系统，按工位作业要求配置动力管线，动力管线主要为压缩空气管道，少量为电源线。螺栓紧固工具一般为风动工具，压缩空气供气压力一般为 0.6MPa，供气管末端设配气器，根据要求设 1 个 ~ 3 个供气接头。少量为电动工具，主要为紧固力矩要求较高的工位。配置专用工具吊挂装置，使工人作业时工具取用更加方便